

E6292

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-068991

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl.

H04M 11/00
H04L 12/02
H04L 29/14
H04Q 9/00
// G06F 13/00

(21)Application number : 09-226003

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.08.1997

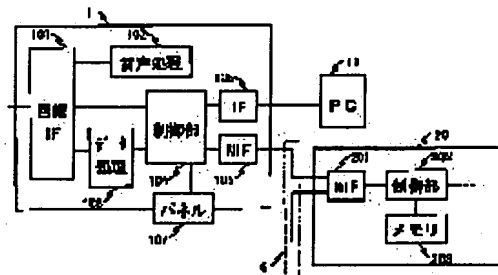
(72)Inventor : KUDO YOSHIMICHI
HIRAHATA SHIGERU

(54) INFORMATION COMMUNICATING METHOD IN ELECTRONIC APPLIANCE AND TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute the firmware reloading and the state diagnosis of an electronic appliance on a network existing at user's home, etc., without increasing the burden of the user from a remote place.

SOLUTION: A telephone set 1 provided with a voice speaking part 102, a data communication part 103 and a network interface 105 is connected to a network 5 to communicate data between a control part 202 and a remote place through the network interface 201 of an electric appliance 20 to transmit/ receive the control command of each part of the appliance 20, a program to house in a memory 203 and state data of each part of the appliance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

E6292

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-68991

(43)公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51)Int.Cl.⁹
 H 0 4 M 11/00
 H 0 4 L 12/02
 29/14
 H 0 4 Q 9/00
 // G 0 6 F 13/00

識別記号
 3 0 2
 3 1 1
 3 5 4

F I
 H 0 4 M 11/00
 H 0 4 Q 9/00
 G 0 6 F 13/00
 H 0 4 L 11/02
 13/00

3 0 2
 3 1 1 H
 3 5 4 A
 Z
 3 1 5

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-226003

(22)出願日 平成9年(1997) 8月22日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 工藤 善道

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所マルチメディアシステム開

発本部内

(72)発明者 平島 茂

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所マルチメディアシステム開

発本部内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

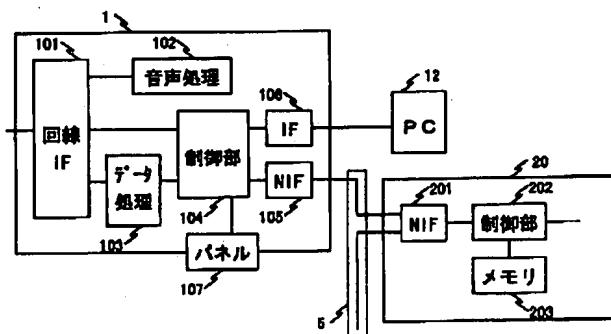
(54)【発明の名称】 電子機器における情報通信方法および電話器

(57)【要約】

【課題】 使用者の家庭などに所在するネットワーク上の電子機器のファームウェア書き換えや状態診断を、使用者の負担を増すことなく遠隔地から行うことを可能にする。

【解決手段】 音声通話部102とデータ通信部103とネットワークインターフェース105を備えた電話器1をネットワーク5に接続し、電子機器20のネットワークインターフェース201を介して制御部202と遠隔地との間でのデータ通信を行うことにより、電子機器20各部の制御コマンドやメモリ202に格納するプログラムや機器各部の状態データの送受信を可能とし、上記課題の解決を図る。

図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】音声処理部とデータ処理部とネットワークインターフェースとを備えた電話器と、該電話器とネットワークによって結合された 1 台ないしは複数の電子機器と、を設け、該電子機器と通信機器との間で前記電話器を経由して前記電子機器からまたは前記電子機器への情報通信を行うことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 2】前記電子機器が受信する情報が、前記電子機器の動作を制御する制御部のプログラムを含むことを特徴とする請求項 1 記載の情報通信方法。

【請求項 3】前記電子機器が送信する情報は、前記電子機器の状態を示す診断情報であることを特徴とする請求項 1 記載の情報通信方法。

【請求項 4】前記電話器から発信した音声通話により前記通信機器との接続を確立した後、前記通信機器側から情報通信状態に切り替えて前記電子機器との間での情報通信を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報通信方法。

【請求項 5】前記電話器から発信した音声通話により前記通信機器との通話を行った後、前記通信機器側から情報通信状態により前記電話器側に対し発信を行い、前記電話器に接続された前記電子機器との間での情報通信を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報通信方法。

【請求項 6】音声処理部とデータ処理部とネットワークインターフェースとを備え、該ネットワークインターフェース上に接続された他の電子機器との間で送受信されるデータを、該データ処理部で処理して公衆回線を介して他の地点に存在する電子機器との間で送受信することを特徴とする電話器。

【請求項 7】前記音声処理部の出力する音声信号と、前記データ処理部の出力するデータとを回線上に多重して通信することを特徴とする請求項 6 記載の電話器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークによって相互に接続されている電子機器と遠隔地にある通信機器との間の情報通信方法、およびこの情報通信の用途に適したネットワーク接続用の電話器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば PC 接続用のモデム装置などの電子機器においては、機器内部の動作制御用のプログラム（ファームウェア）をフラッシュメモリなどの書き換え可能なメモリ素子に格納させておき、この電子機器を使用者が購入した後でも使用者が自らファームウェアの書き換えを行うことができるようにしたものがある。

【0003】このようなファームウェアの書き換えは、電子機器の出荷後に判明した装置のバグの解消や、ファームウェアのバージョンアップによる電子機器への新たな機能の追加が可能となるなど、使用者および製造者の

双方に有益なものであった。

【0004】このような従来の技術の一例としては、日経バイト誌 1996 年 11 月 8 日号 172 ページなどに紹介されているものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来技術では、ファームウェアの書き換えを行う場合には、次のような操作が必要であった。

【0006】すなわち、電子機器の使用者が、先ず新たなファームウェアもしくはファームウェア書き換え用の PC ソフトウェアを、インターネット上のホームページやパソコン通信のホストなどから探し出してダウンロードし、一旦 PC のハードディスクなどに格納するか、もしくは製造者からファームウェアの格納されたフロッピーディスクなどの記憶媒体を入手した後で、PC からファームウェアを専用の書き換えソフトウェアもしくは汎用の通信ソフトウェアを用いることによって行っていた。

【0007】このため、使用者が自分の電子機器の型式や書き換えようとするファームウェアのバージョンに合った新たなファームウェアを探し出す必要があり、また書き換えの作業も使用者にすべて委ねられるため、このような作業に対する経験が乏しい使用者にとっては、誤操作によるファームウェア書き換え失敗により電子機器に致命的な障害を与える危険もあった。

【0008】さらには、PC 用のモデムなど PC に接続することを前提とした電子機器の場合には上記の方法でも良いが、TV や VTR など必ずしも PC に接続することを必要としない機器では、上記の方法ではファームウェアの書き換えを行うことができないという問題も有った。

【0009】本発明の目的は、使用者の元にある電子機器のファームウェアの書き換えを使用者に煩雑な作業を強いることなく行うこと、また、PC と接続することを前提としない機器においてもかかるファームウェアの書き換えを行うことを可能とすることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明では、電子機器を相互に接続するネットワークとのインターフェースと公衆回線上でのデータ送受信手段とを設けた電話器をネットワーク内に設置し、該電話器を介することによって製造者もしくはそのサービスを代行する者などが直接使用者の所有している電子機器と情報の送受信を行うことによって上記の目的を達成するものである。

【0011】具体的には、音声処理部とデータ処理部とネットワークインターフェースとを備えた電話器と、この電話器とネットワークによって結合された 1 台ないしは複数の電子機器と、を設け、この電子機器と通信機器との間で電話器を経由して電子機器からまたは電子機器への情報通信を行うことにより上記目的を達成できる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0013】図1は、本発明によって使用者の元にある電子機器と製造者側との間でファームウェアなどの情報を転送するための装置の接続形態を示した接続図である。使用者の家庭10ではネットワーク5によって、VTR2、TV3、デジタル衛星放送受信機(IRD)4などの電子機器が接続されており、このネットワークは、ネットワークインターフェースとモデム機能を備えた電話器1によって公衆回線6と接続されている。電子機器の種類としては、上記したAV機器などに限らず、マイコンによる制御を行っているものであればその種類を問わない。

【0014】ネットワーク5の一例としては、IEEE1394に規定されているような高速シリアルインターフェースを適用することが可能であるが、本発明は、これに限定的に適用されるものではない。一方、製造者側の窓口設備(通信機器)11においては、モデム8と電話器7が公衆回線6に接続され、さらにPC9がモデム8に接続されている。

【0015】図2は、図1に示す電話器1の詳細な構成と、VTR2などの電子機器20のうち本発明に関連する主要部について示したブロック図である。電話器1は、回線インターフェース101、音声処理部102、データ処理部103、制御部104、ネットワークインターフェース105、PCインターフェース106、パネル107によって構成される。電子機器20は、その電子機器本来の構成要素の他にネットワークインターフェース201、制御部202、メモリ203を備えている。

【0016】電話器1は、公衆回線を通じて相手先と音声による通話を行う際には回線インターフェース101と音声処理部102とを接続する。音声処理部102は通常の電話器における送受信器でよく、またコードレス機能や留守番録音などの通常の電話器における付加的機能を備えていても良い。

【0017】公衆回線を通じて相手先とデータの送受信を行う際には、回線インターフェース101とデータ処理部103部とを接続し、データ処理部103においてアナログ-デジタル信号の変換、データ変復調、データ圧縮伸長などの通常のモデムにおいて行われている処理を行うものであり、専用のLSIまたはDSPなどを用いて構成される。

【0018】制御部104は、相手先との通信形態が音声であるのかデータであるのかによって回線インターフェース101の接続先を切り替える。データ送受信の場合には、データ処理部103で受信しあるいは送信するデータを、ネットワークインターフェース105もしくはPCインターフェース106を経て電子機器20もし

くはPC12との間で送受信する。制御部104としては通常1チップマイコンなどを利用することができる。

【0019】電話器1から公衆回線を経てデータの送受信を行う機器の選択は、例えば電話器1の操作パネル107に設けたスイッチなどによって切り替えることが可能である。PC12が選択された場合には、電話器1は従来のモデムと同様な動作を果たす。データ送受信をネットワークインターフェース105を介して行うように選択された場合には、ネットワーク5上に存在する電子機器20と、通話相手先との間でデータの送受信を行うことができる。ネットワーク上のどの電子機器が通信を行うかは、各電子機器に与えられるネットワークアドレスによって指定することができ、例えば操作パネル107のスイッチによって、あるいは通信相手先の側から機器を選択する。

【0020】電子機器20では、ネットワークインターフェース201を介して制御部202がデータの送受信を行い、図示しない電子機器20各部の動作の制御コマンドを受信したり、各部の状態を示すデータを送信したりする。メモリ203は、制御部202の動作を記述したプログラムが格納されたフラッシュROMなどの電気的に書き換え可能な不揮発性記憶素子が用いられ、ネットワークを介してメモリ203の内容を書き換えることによって、電子機器20の機能あるいは性能を向上させることが可能となる。

【0021】図2に示した電話器1および電子機器20を図1に示す家庭10のネットワーク5上に設置した場合の動作について以下説明する。

【0022】使用者が例えばVTR2のファームウェアの更新を行おうとする場合には、電話器1からVTR2の製造者もしくは製造者のアフターサービスを代行する業者などの窓口に通話をかける。窓口ではかかってきた通話を電話器7で受けて担当員が対応する。担当員は、使用者からVTR2のファームウェアのバージョンアップを行いたいことを確認した後、使用者に電話器1を情報通信状態に切り替えるように伝え、使用者は、電話器1の操作パネルのスイッチ操作によって切り替えを実行し、そのまま待機する。

【0023】担当員は、窓口側をモデム8による情報通信に切り替え、PC9を公衆回線6および電話器1を介して使用者のネットワーク5に接続させる。担当員は、ネットワーク5に接続されている各機器の識別コードや型式の情報をもとにVTR2の存在を確認し、次いで機器の製造番号、ファームウェアのバージョン番号などをネットワーク5を通じて確認して適切なファームウェアを選択してVTR2に転送し、ファームウェアの書き換えを行い、書き換えの完了後電話器1を音声通話に切り替えて、使用者にファームウェアの書き換えが完了したことを伝えて一連の作業を終了する。

【0024】上記の手順のうちVTR2の存在が確認で

きなかった場合には電話を音声通話に切り替えて、使用者にVTR 2が正しくネットワークに接続されているか、また電源が投入されているかどうかを確認してもらい、再度試みる。

【0025】また、VTR 2のファームウェアのバージョン番号確認の結果、これが最新のものである場合には、やはりここで音声通話に切り替えて、ファームウェアのバージョンアップが不要である旨を伝えて終了する。

【0026】なお、音声通話状態から情報通信状態にユーザ側で切り替えてもらう代わりに、使用者の電話番号を聞いて、担当員の側から情報通信状態で使用者側を呼び出すようにしても良い。この場合には再度音声通話に切り替える代わりにデータ通信の終了後一旦回線を切断してから、再び音声通話により使用者側を呼び出す。このようにすれば使用者がファームウェア書き換えの作業中ずっと受話器を持ったまま待機する必要は無い。

【0027】以上のようにすれば、使用者が自ら適切なファームウェアを探したりする必要は無く、単に電話を掛けるだけで、あとは製造者側の担当員が作業をできるので、不慣れな使用者であっても誤った操作などによるファームウェア書き換えの失敗など致命的なミスの発生を防ぐことができる。

【0028】また、使用者の側でファームウェアを一時蓄積したり書き換え用のソフトウェアを実行させるPCを用意しなくとも書き換えが実行できる。こうして使用者側の負担の少ないファームウェアの書き換え方法を提供することが可能となる。さらにはネットワーク上のあらゆる電子機器が1台の電話器を共有することができるので、各電子機器ごとに電話接続機能を設けるよりも総合的なコストを下げるができる。

【0029】上記ではファームウェアの書き換えを行う場合についてのみ説明したが、全く同様にして、使用者

側の電子機器に動作の不具合がある場合などに、窓口側から電子機器の動作状態や自己診断データなどを要求してこれを受信し、電子機器の遠隔診断にも応用することができる。

【0030】なお、上述の例では音声通話とデータ通信とを切り替えて使うような電話器を用いた実施形態を例に取り説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばボイスモデムのような技術を用いてデータの通信と音声の通話を多重して同時に行うようにしてもよく、この場合には使用者との通話を中断しないままファームウェアの転送や機器の診断が行える。もちろんISDN回線を利用して、データと音声を同時に送受信させるようにしても良いことは言うまでもない。また、窓口設備側の構成も図1によって限定されるものではなく、電話器の機能もPC内に組み入れたコンピュータテレフォニーの技術を用いても良い。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、使用者の元にある電子機器のファームウェアの書き換えを行う際に使用者に煩雑な作業を強いることなく、またPCと接続することを前提としないような機器構成においてもかかるファームウェアの書き換えを行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子機器および電話器と遠隔地の電子機器との接続方法を示す接続図である。

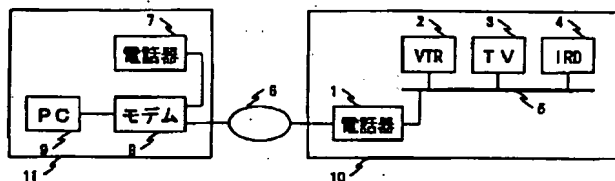
【図2】本発明の実施形態である電話器の詳細構成と、電子機器の主要部の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1…電話器、20…電子機器、101…回線インターフェース、102…音声処理部、103…データ処理部、104、202…制御部、105、201…ネットワークインターフェース、203…メモリ。

【図1】

図 1



【図2】

図 2

